

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2001年2月22日 (22.02.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/12165 A1

(51) 国際特許分類⁷: A61K 9/70, 45/00, A61P 29/00, B65H 35/07

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/05367

(22) 国際出願日: 2000年8月10日 (10.08.2000)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願平11/226657 1999年8月10日 (10.08.1999) JP
特願2000/19050 2000年1月27日 (27.01.2000) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 久光製薬株式会社 (HISAMITSU PHARMACEUTICAL CO., INC.) [JP/JP]; 〒841-0017 佐賀県鳥栖市田代大官町408 Saga (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 平島信親 (HIRASHIMA, Nobuchika) [JP/JP], 高取正広 (TAKATORI, Masahiro) [JP/JP], 正寶幸喜 (SHOHO, Koki) [JP/JP]; 〒841-0017 佐賀県鳥栖市田代大官町408 久光製薬株式会社内 Saga (JP).

(74) 代理人: 長谷川芳樹, 外 (HASEGAWA, Yoshiki et al.); 〒104-0061 東京都中央区銀座二丁目6番12号 大倉本館 創英國際特許法律事務所 Tokyo (JP).

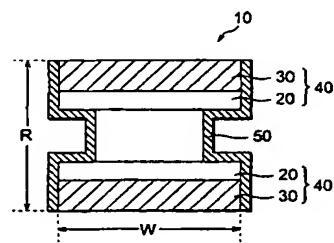
(81) 指定国(国内): BR, CN, ID, KR, US, VN.

(84) 指定国(広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

[続葉有]

(54) Title: ROLLED EXTERNAL-USE PATCH

(54) 発明の名称: ロール状外用貼付剤



(57) Abstract: A rolled external-use patch which comprises a roll core and an external-use patch wound around the outer peripheral surface of the roll core, and which is provided with a pair of side covers attached to the opposite ends of the roll core and covering the rolled external-use patch at opposite sides, the roll core and each side cover being formed of a plastic material. Each side cover prevents the dissipation of medical-efficacy components from the opposite end faces of the roll, protects against troubles such as a deformed roll shape, and enables the smooth pulling-out and taking-up of the patch. The roll core and side covers, being formed of the plastic material, can drastically reduce the loss of medical-efficacy components incurred by being adsorbed to and passing through these members.

(57) 要約:

巻芯と、その外周面に巻回された外用貼付剤とからなるロール状外用貼付剤であり、巻芯の両端に取り付けられロール状外用貼付剤を両側から覆う一対のサイドカバーを備えており、巻芯と各サイドカバーはプラスチック材料により形成されている。各サイドカバーにより、ロールの両端面からの薬効成分の逸散が抑制され、ロールの形状変形等の不具合が防止され、貼付剤の引き出しと巻き取り作業が容易でスムーズになる。さらに、巻芯及び各サイドカバーはプラスチック材料により形成されているので、薬効成分のこれらへの吸着及び透過による損失を大幅に低減することができる。

WO 01/12165 A1

01/12165 A1

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明細書

ロール状外用貼付剤

5 技術分野

本発明は、外用貼付剤が巻芯に巻回されたロール状外用貼付剤に関する。

背景技術

従来より、肩こり、腰痛、筋肉痛、筋肉疲労、関節痛等の改善を目的とした多様な外用貼付剤が流通している。この外用貼付剤は、通常、不織布等からなる支持体とその一面に積層された粘着層と、粘着層に剥離可能に付着された被覆材とから構成されており、一定サイズに成型されたものとロール状のものがある。

これらのうちロール状外用貼付剤は、巻芯とその外周面に巻回された帯状の貼付剤からなり、貼付剤の大きさを患部の大きさに合わせ自由に切って使用することができる利点を有している。このような従来のロール状外用貼付剤としては、実開昭55-134822号公報、実開昭56-60730号公報に記載されているような紙製の巻芯に紙製の被覆材を被覆した貼付剤が巻回されたものと、被覆材なしの貼付剤が巻回されたものが知られている。

20 発明の開示

しかしながら、従来のロール状外用貼付剤においては、初期の薬効を長期間に渡って保持することができないという問題があり、また、保存中にロールの両端面が手垢等で汚れ易いことや、貼付剤が横ずれをおこして巻芯周囲の貼付剤の巻回部分が突出又は窪むことによりロールの形状がいわゆる筍状やお椀状に変形し易いといった不具合がある。

本発明は、上記従来技術の有する課題に鑑みてなされたものであり、ロールの

変形等の不具合が生じることが無く、長期間に渡り薬効を保持することができ、かつ貼付作業を容易に行うことができるロール状外用貼付剤を提供することを目的とする。

本発明者らは、上記目的を達成するべく鋭意研究を重ねた結果、上記課題の要因としては、ロール状に巻回された貼付剤の両端面に粘着層断面が剥き出しになっておりこの部分から薬効成分が外部へ容易に逸散しまうことと、紙製の被覆材や巻芯が薬効成分を多量に吸着し易く保存中に薬効成分がこれらに移行して吸着されていることが影響していることを見出した。そして、これを解決するためには、薬効成分の吸着性及び透過性の低い材料で形成したカバーを用いてロール状に巻回された貼付剤の両端面を覆うことによって、薬効成分を粘着層内に保持することとロールの形状を保持することが可能となり、ひいては貼付作業も容易となることを見出した。

すなわち、本発明の貼付剤は、巻芯と、その外周面にロール状に巻回された外用貼付剤と、巻芯の両端に取り付けられており、外用貼付剤を両側から覆う一対のサイドカバーとを備え、巻芯と各サイドカバーとが、プラスチック材料により形成されていることを特徴とするものである。

上記のサイドカバーが外用貼付剤のロール状に巻回された貼付剤の両端面を覆うことによって、ロールの両端面への手垢等の汚れの付着が防止され、ロールの両端面からの薬効成分の逸散が抑制され、ロールの両端面の変形が防止される。また、このサイドカバーを備えることにより貼付剤のロールからの引出しやロールへの巻き取りがスムーズにしかも容易に行える。さらに、巻芯と各サイドカバーとがプラスチック材料により形成されていることで、薬効成分のこれらへの吸着が抑制されることとなる。

また、本発明のロール状外用貼付剤においては各サイドカバーが、ポリアクリロニトリル樹脂により形成されていることが好ましい。また、巻芯がポリエチレンテレフタレート樹脂またはポリアクリロニトリル樹脂により形成されているこ

とが好ましい。これにより、薬効成分のこれらへの吸着がさらに抑制されることとなる。これは、一般に使用されている成形樹脂に比べポリアクリロニトリル樹脂及びポリエチレンテレフタレート樹脂は、薬効成分の吸着性及び透過性が非常に小さいからである。

5 また、本発明のロール状外用貼付剤においては、外用貼付剤が、支持体と、支持体の一面に積層された粘着層と、粘着層に剥離可能に積層された被覆材とを備えるものであり、この被覆材が、ポリエチレンテレフタレート樹脂からなる離型フィルムであることが好ましい。これにより、上述のサイドカバー及び巻芯と同様に、薬効成分の被覆材への吸着を十分に抑制できる。さらに、支持体が、伸縮性を有するポリエチレンテレフタレート樹脂またはポリブチレンテレフタレート樹脂からなる編布、織布又は不織布であることが好ましい。これにより、薬効成分の支持体への吸着及び透過を十分に抑制できるとともに外用貼付剤の適度な柔軟性が保持される。

10 また、本発明のロール状外用貼付剤においては、外用貼付剤に切り取り線が形成されていることが好ましい。これにより使用部位の大きさに応じて容易に貼付剤を切り取って使用することができる。

15 さらに、切り取り線がミシン目の切れ目であり、この切れ目の幅が1.0～2.0 mm、切れ目同士の間隔が1.0～1.5 mmであることが好ましく、または、切れ目において外用貼付剤を破断する際の破断強度が、外用貼付剤に被覆材が積層されている場合には7.36～15.24 kgf/48 mm幅であり、外用貼付剤に被覆材が積層されていない場合には0.76～2.65 kgf/48 mm幅であることが好ましい。これにより、外用貼付剤を不具合なく所望の大きさに合わせて容易に切り取ることができるとともに貼付の際や貼付後の不必要な切り取り線の切斷等の不具合も防止できる。

20 25 なお、ここで「破断強度」とは、JIS K 7113-1981に記載されている「引張破壊強さ」を参考に下記の方法で測定した値をいう。まず、外用貼付剤を裁断して

5

幅48mm×長さ100mmの試験片とする。ここで、裁断する際にこの試験片のセンターに未切断のミシン目の切れ目が1本含まれるようにする。次に、引張試験機にて、試験片の切れ目に平行な辺を幅60mmでセットし、試験片の各切れ目の中心線と引張試験機のつかみの中心線が一直線にあり、試験片にかかる力が試験片の切れ目に垂直にかかるようにして、引張速度500±50mm/minで引っ張り、試験片が切れ目部分で破断したときの荷重を読み取り破断強度とした。

10

また、本発明のロール状外用貼付剤は外用貼付剤が、薬効成分として抗炎症薬を含有していることを特徴とするとするものであってもよい。上述した構成材料を有するロール状外用貼付剤により、粘着層からの揮発性や紙材への吸着性の高い抗炎症薬を不都合なく用いることができる。

15

更に、本発明のロール状外用貼付剤においては、巻芯が筒状の形状を有しており、各サイドカバーが筒状の巻芯に嵌合するための嵌合部を有していてもよい。このようにすることにより、個別に生産したサイドカバーと巻芯とを容易に一体化させることができる。

20

また、本発明のロール状外用貼付剤においては、各サイドカバーが筒状の巻芯に嵌合するための嵌合部を有している場合において、各サイドカバーの嵌合部が、その側面に突出部を更に有していることが好ましい。このように嵌合部の側面に突出部を備えることにより、各サイドカバーを筒状の巻芯に嵌め込んだ際に、各サイドカバーと巻芯との嵌合をより確実且つ強固にことができる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明のロール状外用貼付剤の好適な一実施形態を示す概略断面図である。

25

図2は、図1に示すロール状外用貼付剤を構成する外用貼付剤本体の構成を示す拡大概略断面図である。

図3は、図2に示す帯状の貼付剤本体の平面図である。

図4A～Eはそれぞれ切り取り線に沿った方向から見た場合の外用貼付剤の拡大概略断面図である。

図5は、嵌合部の側面に突出部を設けたサイドカバーの斜視図である。

5 図6Aは図5に示すサイドカバーの正面図、図6Bは背面図、図6CはA-A線に沿う断面図、図6Dは図6Cに示すB-B線に沿う断面図である。

図7は、図5に示すサイドカバーを筒状の巻芯に嵌合させたロール状外用貼付剤の斜視図である。

10 発明を実施するための最良の形態

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態について更に詳しく説明する。なお、図中、同一又は相当部分には同一符号を付することとする。

15 図1は本発明のロール状外用貼付剤の好適な実施形態の基本構成を断面図で示しており、図2は図1で使用される外用貼付剤本体の基本構成を拡大概略断面図で示している。

図1に示すとおり、本実施形態のロール状外用貼付剤10は、プラスチック製巻芯20と、この巻芯20の外周面に巻回された外用貼付剤30とからなる外用貼付剤30のロール40と、巻芯20の両端に取り付けられておりロール40の両端面をほぼ当接するように覆う一対のプラスチック製サイドカバー50から構成されている。

また、図2に示すとおり、外用貼付剤30は支持体32及びこの支持体32の表面のほぼ全面に積層された粘着層34とからなる本体、並びに粘着層34の表面のほぼ全面に使用時に剥がすために付着された被覆材36とから構成されている。

25 以下に各構成要素の詳細を説明する。プラスチック製巻芯20は筒状の形状を有している。この巻芯20の構成材料は、プラスチック材料であればよく特に制

5

限されないが、薬効成分の吸着性及び透過性の低い樹脂が好ましく、この観点からポリエチレンテレフタレート樹脂（P E T）、ポリアクリロニトリル樹脂（P A N）等が好ましい。P E T、P A Nを材料として選択することは、紙材のみならず、一般的な成型樹脂である高密度ポリエチレン樹脂（H D P E）、ポリプロピレン樹脂（P P）等を選択するよりも、巻芯20における薬効成分の損失を大幅に抑制する点で有効である。

10

巻芯20の大きさは特に限定されないが、巻芯20の長さはロール40の幅Wに等しいことが望ましい。このようにすることは、ロール40の両端面をサイドカバー50で当接し易くするので、ロール40の両端面からの薬効成分の逸散防止及びロール40の形状変形の防止の点で有効である。また、巻芯20は無色又は着色されていてもよい。

外用貼付剤30は帯状の形状を有している。この外用貼付剤30は、その帯の一端が巻芯30の外表面に固定され、支持体32の面を外側にして巻芯30に巻回されている。

15

外用貼付剤30を構成している支持体32は伸縮性を有する編布、織布又は不織布からなる。この支持体32の構成材料としては、P E T等の外用貼付剤30に使用される薬効成分の吸着性及び透過性がともに極めて低い樹脂が好ましく使用される。これにより、支持体32に起因する薬効成分の損失を使用前はもとより患部に貼付した後にも抑制することができる点で有効である。

20

また、支持体32は適度な柔軟性、および伸縮性を有していることが好ましい。さらに、支持体32の厚みは0.01mm～5mmが好ましい。支持体1の厚みが0.01mm未満となるとハンドリングが悪くなり、シワが生じ易くなる傾向にあり、他方、5mmを超えると柔軟性が低下し、貼付時に違和感が生じ、また物理的な刺激が付与され易くなる傾向にあるからである。

25

粘着層34の構成材料は、特に限定されないが、薬効成分を含み常温で薬物を皮膚表面に長時間固定し得る粘着力を有するものが好ましく、薬効成分を含む天

然あるいは合成ゴム等が挙げられる。また、粘着層34の薬効成分としては、経皮吸収性を有する薬物であればよく、例えば、サリチル酸メチル、サリチル酸グリコール、L-メントール、インドメタシン、ケトプロフェン、フェルビナク、フルルビプロフェン、ピロキシカム、ロキソプロフェンナトリウム、イブプロフェンピコノール、ジクロフェナクナトリウム等の消炎又は鎮痛薬として代表される抗炎症薬が好ましく使用される。その他の薬効成分としては、塩酸ジフェンヒドラミン、サリチル酸ジフェンヒドラミン、ジフェニルイミダゾール、ジフェンヒドラミン、マレイン酸クロルフェニラミン等の抗ヒスタミン薬、リドカイン、テトラカイン、塩酸ジブカイン、ジブカイン、アミノ安息香酸エチル、塩酸プロカイン、プロカイン等の局所麻酔薬、塩酸ブテナфин、ビホナゾール、硝酸オキシコナゾール、クロトリマゾール、硝酸エコナゾール、硝酸ミコナゾール、トルナフテート等の抗真菌薬と、酢酸ヒドロコルチゾン、吉草酸ベタメタゾン、プレドニゾロン、酢酸デキサメタゾン、フルドロキシコルチド、プロピオン酸ベタメタゾン、フルオシノニド、ハルシノニド等の副腎皮質ホルモン薬も好ましく使用される。

被覆材36は、粘着層34の全面に剥離可能に付着されている剥離フィルムである。この被覆材36は、使用時には剥離されるが、外用貼着剤30の本体を使用する前において、粘着層34の全面を覆い粘着層2中の薬効成分や水分の逸散を防止する機能に加え、柔軟性、伸縮性の高い貼付剤本体32にシワができてしまうことを防止する機能を有している。被覆材36の構成材料は、二軸延伸P E Tフィルム等の外用貼付剤30に使用される薬効成分の吸着性及び透過性がともに極めて低い成形樹脂が好ましく使用される。このような構成材料を選択することにより、被覆材36に起因する薬効成分の損失を抑制することができる。

また、被覆材36の厚みは25μm～120μmが好ましく、50μm～100μmが特に好ましい。被覆材36の厚みが25μm未満になると貼付剤より剥離する際に剥がし難くなる傾向にあり、他方、120μmを越えると柔軟性が低

下し巻芯 20 にスムーズに巻回し難くなる傾向にあるからである。また、被覆材 36 は無色又は着色されていても良い。

図 3 はロール 40 から引き出された帯状の外用貼付剤 30 の一部を正面図で示している。

図 3 に示すように、外用貼付剤 30 には、切り取り線 60 が形成されている。この「切り取り線」とは外用貼付剤 30 にミシン目加工又は切り込み加工等を施して形成されたものであり、図 3 はミシン目の切り取り線を施したものをして いる。これにより、刃物を用いなくても手で容易に外用貼付剤 30 を切り裂くことができる。そして、この点において貼付作業が容易になる。

図 4 A～E はそれぞれ、切り取り線 60 に沿った方向から見た場合の外用貼付剤 30 の拡大概略断面図を示している。切り取り線 60 は、図 4 A に示すように支持体 32 のみに施されているものでも良いが、図 4 B に示すように支持体 32 から被覆材 36 にかけて貫通していることが使用上より好ましい。これは、支持体 32 のみに切り取り線を施した場合に貼付剤 30 に伸縮性があるため、手で切る際に貼付剤 30 が伸びてしまい切り口とその周辺に汚れが付着し易くなることや、貼付剤本体を貼付した後に被覆材 36 だけが残る等の使用上の不具合が生じることになるからである。

さらに、このように切り取り線として貼付剤 30 にミシン目加工が施される場合、この切り取り線 60 同士の間隔 62 は特に限定されないが、100mm 以下が好ましい。これは、貼付剤のサイズを貼付部位のサイズに合わせてある程度自由に選択できるようにするために、切り取り線 60 同士の間隔 62 が 100 mm を越えると、所望の貼付部位のみならずその周辺の不必要な部位にも貼付剤を貼付してしまう不具合が生じ易くなる傾向があるからである。

さらに、上述のように外用貼付剤 30 を所望の貼付部位の大きさに切断して使用する場合、切り取られた貼付剤はある程度の大きさを有しているので未切断のミシン目の切り取り線 60 を通常数本有している。この観点から、この切れ目の

幅 6 4 が 1. 0 ~ 2. 0 mm、切れ目同士の間隔（継ぎ目の幅） 6 6 が 1. 0 ~ 1. 5 mm であることが好ましく、ミシン目の切れ目 6 0 において外用貼付剤を破断する際の破断強度が、外用貼付剤に被覆材が積層されている場合には 7. 3 6 ~ 15. 24 kgf / 48 mm 幅であり、外用貼付剤に被覆材が積層されていない場合には 0. 76 ~ 2. 65 kgf / 48 mm 幅であることが好ましい。

これは、切れ目の幅 6 4 が 1. 0 mm 未満では継ぎ目の幅 6 6 に対して切れ目の幅 6 4 が相対的に小さくなり切れ目 6 0 における手切れ性に支障をきたす傾向にあるからである。なお、この「手切れ性」とはミシン目の切れ目 6 0 において容易に外用貼付剤が切断できるか否かの程度を示す。他方、切れ目の幅 6 4 が 2. 0 mm を越えると、継ぎ目の幅 6 6 に対して切れ目の幅 6 4 が相対的に大きくなり、以下の 2 つの不具合を生じる傾向が大きくなるので好ましくない。すなわち一つ目の不具合は、所望の大きさに切り取った外用貼付剤 3 0 における未切断の切れ目 6 0 の一部分あるいは全部が、使用直前に被覆材 3 6 を剥離する際や使用後に貼付部位から使用済みの外用貼付剤 3 0 を剥離する際に不必要に破断してしまう傾向が大きくなることである。またもう一つの不具合は、貼付中にも未切断の切れ目 6 0 の一部分あるいは全部が、貼付部位の動き等により破断するか又は破断せずとも切れ目の部位が貼付部位から浮き上がってしまう傾向が大きくなることである。なお、上述の各不具合について前者を「不必要的破断」、後者を「切れ目開き」として以降の説明に使用することとする。また、継ぎ目の幅 6 6 に対して切れ目の幅 6 4 が相対的に大きくなると、切れ目 3 0 の切り口に汚れが付着し易くなりこの点でも好ましくない。

継ぎ目の幅 6 6 に関しても、切れ目の幅 6 4 と同様に上記上限値を越えると手切れ性に支障をきたす傾向が大きくなり、上記下限値未満であると、不必要的破断及び切れ目開きが目立ち好ましくない。

そして、上記の手切れ性、切れ目開き及び不必要的破断の程度をみる尺度として前述の破断強度を使用した場合、破断強度が、上述の各下限値未満であると、

切れ目開きと不必要的破断が生じる傾向が大きくなり、上述の各上限値を越えると手切れ性に支障をきたし好ましくない。

上記のミシン目の切れ目 60 の好適な形成条件の下で作製された外用貼付剤 30 は、貼付部位の大きさに合わせて自由に貼付剤 30 のサイズが選択でき、容易に切り取ることができるとともに、手切れ性が良好で、切れ目開き、不必要的破断といった不具合が生じないこととなる。

また、図 4 B の切り取り線 60 の形成様式の変形例として図 4 C 及び図 4 D に示す支持体の一方あるいは両方に僅かな厚みを残して切り込みを入れる場合も考えられる。この「僅かな厚み」とは、使用時において貼付剤 30 を切り取る際に貼付剤 30 をわずかに屈曲させるか切り込みの両側から軽く引っ張るだけで容易に切り取れる程度の厚みを示す。貼付剤 30 は巻芯 20 に支持体 32 側を外側にして巻回されるので、特に図 4 C 及び図 4 D の様式にした場合に切り取り線の断面に起因する薬効成分の損失を有効に防止できる。このような様式は、特に揮発性の極めて高い薬効成分が含まれている場合に有効である。このように切り取り線として切り込み加工を施す場合には、切り込み線としては図 4 A、図 4 C～図 4 E 等の様式が用いられる。なお、この場合「僅かな厚み」を好適な大きさに設定することによって、前述のミシン目の切れ目と同様の良好な手切れ性が実現でき、切れ目開き及び不必要的破断といった不具合を防止できることとなる。

プラスチック製サイドカバー 50 は図 1 に示すように中央部に凸部（嵌合部）が設けられた板体であり、この凸部（嵌合部）を筒状の巻芯 20 の内周面に当接するようにして巻芯 20 の両端にはめ込まれていることが好ましい。サイドカバー 50 は、巻芯 20 にはめ込まれると同時に、凸部（嵌合部）周辺の面をロール 40 の端面にほぼ当接させられる。これにより、ロール 40 の端面がサイドカバーで覆われるためロール 40 の両端面からの薬効成分の逸散を抑制することができるとともにロール 40 の形状変形と手垢等による汚れの付着を防止することができる。さらに、後述するように使用の際にもサイドカバーが備わっていること

で外用貼付剤30の引出しや巻き取りが容易になる。

サイドカバー50の構成材料は、プラスチック材料であればよく特に限定されないが、薬効成分の吸着性及び透過性の低い樹脂が好ましく、この観点からPANが好ましい。PANを材料として選択することは、紙材のみならず、一般的な成型樹脂であるHDPE、PP等を選択するよりも、サイドカバー50における薬効成分の損失を大幅に抑制する点で有効である。

なお、サイドカバー50の外径Rは、ロール40のロール外径r（図示せず）以上の大きさを有していることが望ましい。このようにすれば、ロール40の各端面の全面を覆うことができ、薬効成分の逸散を抑制する点で有効である。また、サイドカバー50は、ロール40の形状変形を有効に防止するために自身が容易に変形しないように構成材料に合わせた適度な厚みを有していることが望ましい。

上記のロール状貼付剤10の使用方法は基本的に従来のロール状貼付剤と同様である。はじめに一方の手でロール状貼付剤10を持ち、ロール40から貼付剤30をもう一方の手の指でつまんで引き出す。この際に、サイドカバー50がロール40から引き出されてくる貼付剤30の帯の側端部を両側から支持してガイドの役目を果たし、ロール40から貼付剤30をスムーズに真っ直ぐ引き出すことができる。また、ロール状貼付剤10を持っている手の指は、サイドカバーがあるために粘着層34の剥き出しになったロール40の端面に触れることがないので、従来のようにこの部分が手垢等で汚れるような不具合はない。さらに、貼付剤30には被覆材が36が付着されているため貼付剤30には適度な剛性があり、引き出す時に多少の大きな引っ張り力が働いても支持体32が延びてシワができてしまう等の不具合もない。

次に引き出された貼付剤30の帯を患部の大きさに合わせて切断する。この際に、貼付剤30の支持体32及び被覆材34には、前述の手切れ性を良好に保ち、切れ目開きや不必要的破断といった不具合が生じないように切り込み加工が施してあるので、大きさを調節してカッターやはさみ等の刃物が無くとも容易に切断

することができる。また、刃物を用いないため安全である。

次に、切り取った貼付剤30を僅かに屈曲させて、粘着層34に剥離可能に積層されている被覆材36のフィルムの縁部分を粘着層34から浮かび上がらせる。この浮かび上がった被覆材36の縁部分を指でつまみ、被覆材36の一部を粘着層34から剥離する。

次に、被覆材36を剥離した貼付剤30の本体を患部に貼付する。被覆材36の一部を粘着層34から剥離した場合には、貼付剤30の粘着層34が露出した部分を糊代として所望の患部にまず貼付し、この糊代部分を指で押さえながらシワが生じないように残りの被覆材36を徐々に剥離して貼付剤30を貼付する。

なお、予め被覆材36の全部を粘着層34から剥離し、その後貼付剤30の本体を患部に貼付してもよい。

最後に、ロール40から引き出された貼付剤30の未使用部分をロール40に巻き取る。この際、引き出すときと同様にサイドカバー50が引き出された貼付剤30の帯の側端部を両側から支持してガイドの役目をするため、貼付剤30をきれいにしかも容易に巻き取ることができる。このため、使用の繰り返しによるロール40の形状変形が防止される。また、貼付された貼付剤は、切れ目開きや不必要な破断といった不具合が生じないように切り込み加工が施してあるので貼付中だけでなく使用後に剥離する際にもこれらの不具合は生じない。

上記のロール状貼付剤10は保存中において、ロール40の両端面が一対のサイドカバー50によりほぼ当接するように覆われているので、薬効成分がロール40の側端面から外部に逸散することが防止されるとともに、ロール40の形状変形が防止されている。さらにロール状貼付剤10は、サイドカバー50をはじめ粘着層34以外の各構成部材を全て薬効成分の吸着性及び透過性の極めて低い材料から形成されているため、保存中の薬効成分の構成部材への吸着及び透過による損失が最小限に抑制される。これにより、ロール状貼付剤10は初期の薬効成分量がほぼ低下せずに保たれている。例えばロール状貼付剤10は、携帯

して持ち歩くなどして比較的温度の高い環境に置かれても従来のものと比較してロール40の形状変形や汚れ、薬効の低下がほとんど無く、しかも必要な時に使用部位の大きさに合わせて容易に切り取って使用することができる。

以上、本発明の好適な実施形態について詳細に説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば、ここでは筒状の形状を有するプラスチック製巻芯について説明したが、筒状ではなく棒状であってもよい。また、巻芯とサイドカバーが一体化してあってもよい。また、巻芯とサイドカバーは、薬効成分に接触する可能性のある外表面がプラスチックで被覆されていれば、内部は金属、木材、紙材、セラミックス等でもよい。

更に、上記の実施形態においては、嵌合部を有するサイドカバーを用いた外用貼付剤について説明したが、本発明の外用貼付剤に用いるサイドカバーの形状はこれに限定されるものではない。例えば、以下、図5、図6A～D及び図7に基づいて説明するように、嵌合部を有するサイドカバーが、その嵌合部の側面に突出部を更に有していてもよい。

図5は、嵌合部520の側面に4つの突出部540を設けたサイドカバー500の斜視図である。また、図6Aは図5に示すサイドカバー500の正面図、図6Bは図5に示すサイドカバー500の背面図、図6Cは図5に示すサイドカバー500のA-A線に沿う断面図、図6Dは図6Cに示すB-B線に沿う断面図である。更に、図7は図5に示すサイドカバー500を筒状の巻芯400に嵌合させたロール状外用貼付剤100の斜視図を示す。このように嵌合部520の側面に突出部540を備えることにより、図7に示すように各サイドカバーを筒状の巻芯400に嵌め込んだ際に、巻芯400の内側面に当接される各突出部540が巻芯400の内側面を内側から押圧するので、各サイドカバー500と巻芯400との嵌合がより確実且つ強固になる。なお、この突出部の数は特に限定されない。例えば、サイドカバーと巻芯との嵌合を確実且つ強固にすることが可能であれば、突出部の数は1つでもよい。

以下、実施例及び比較例を挙げて本発明のロール状貼付剤の内容をさらに詳しく説明するが、本発明はこれらの実施例に何ら限定されるものではない。

[実施例 1]

卷芯として、P E T 製の円筒（外径； 27.7 mm、高さ； 48.0 mm）を 5 使用した。また、外用貼付剤として、支持体と粘着層と被覆材との三層構造からなる幅； 48.0 mm、長さ； 3.0 m、三層を合わせた厚み； 0.72 mm の消炎鎮痛貼付剤を使用した。この消炎鎮痛貼付剤の支持体としては P E T 製の薄膜（厚み； 550 μ m）、粘着層としてはステレン-イソブレン-ステレンブロック共重合体を主成分とし、薬効成分としてサリチル酸グリコール（含有量； 5.0 10 g/m²）、を含有する薄層（厚み； 90 μ m）、被覆材としては P E T 製の薄膜（厚み； 75 μ m）を使用した。また、サイドカバーとしては P A N（三井化学株式会社製、ゼクロン）製であり、中央部に卷芯の円筒内にはめ込むことのできる凸部を有した円形状のもの（カバーの外径； 60 mm、厚み； 0.3 mm）を使用した。そして、卷芯にサイドカバーを取り付け、卷芯の外表面に伸縮性貼付剤を 15 卷回してロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

[実施例 2]

卷芯を P A N 製とした以外は実施例 1 と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

[実施例 3]

サイドカバーを P E T 製、卷芯を H D P E 製とした以外は実施例 1 と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

[実施例 4]

サイドカバーを P E T 製、卷芯を P P 製とした以外は実施例 1 と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

[実施例 5]

サイドカバーを P E T 製とした以外は実施例 1 と同様にしてロール状消炎鎮痛

外用貼付剤を作製した。

[実施例 6]

サイドカバーをP E T製、巻芯をP A N製とした以外は実施例1と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

5 [実施例 7]

巻芯をH D P E製とした以外は実施例1と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

[実施例 8]

10 巷芯をP P製とした以外は実施例1と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

[実施例 9]

薬効成分としてインドメタシン（含有量；1. 0 g／m²）を使用した以外は実施例1と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

[実施例 10]

15 薬効成分としてケトプロフェン（含有量；1. 0 g／m²）を使用した以外は実施例1と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

[実施例 11]

薬効成分としてフェルビナク（含有量；1. 0 g／m²）を使用した以外は実施例1と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

20 [実施例 12]

薬効成分としてフルルビプロフェン（含有量；1. 0 g／m²）を使用した以外は実施例1と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

[実施例 13]

25 薬効成分としてロキソプロフェンナトリウム（含有量；1. 0 g／m²）を使用した以外は実施例1と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

[実施例 14]

薬効成分としてジクロフェナクナトリウム（含有量；1.0 g/m²）を使用した以外は実施例1と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

5 [比較例1]

サイドカバーをPET製、巻芯を紙製とした以外は実施例1と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

10 [比較例2]

サイドカバーを取り付けないことと、巻芯を紙製とした以外は実施例1と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

15 [比較例3]

サイドカバーを取り付けないことと、巻芯をHDPEとした以外は実施例1と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

20 [比較例4]

サイドカバーを取り付けないことと、巻芯をPPとした以外は実施例1と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

25 [比較例5]

サイドカバーを取り付けないこと以外は実施例1と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

[比較例6]

サイドカバーを取り付けないことと、巻芯をPANとした以外は実施例1と同様にしてロール状消炎鎮痛外用貼付剤を作製した。

上記の実施例1～8及び比較例1～6のロール状貼付剤について以下に説明する2つの試験を行った。

<薬効保持性評価試験>

実施例1～8及び比較例1～6のロール状貼付剤をアルミニウム製の薬袋に詰めて温度40°C、相対湿度75%の環境条件下で保存し、粘着層内の薬効成分の減少量をみる加速試験を行い、6ヶ月経過後に薬効成分であるサリチル酸グリコ

ールの残存量を定量した。その結果を下記表 1 に初期含有量に対する残存量の割合として示した。なお、この加速試験の条件の下で、薬効成分の初期成分量に対する残存量の割合が 6 ヶ月にわたって 95 wt % 以上保持されれば、通常の使用条件、すなわち室温においてその薬効を 3 年間保証できるという基準がある。

5 これらのサンプルの試験結果を、 4 ; 95 wt % 以上、 3 ; 90 wt % 以上 95 wt % 未満、 2 ; 85 wt % 以上 90 wt % 未満、 1 ; 85 wt % 未満、とした評価基準に基いて表 1 に示す。

<使用時の利便性評価試験>

実施例 1 ~ 8 及び比較例 1 ~ 6 に示したサンプルを 20 人の肩こりや筋肉痛を 10 訴えるユーザーに 1 週間程度自由に使用してもらい、保存中の貼付剤の横滑りや 使用中に貼付剤の引き出しと巻き取りを繰り返すことにより生じるいわゆるたけのこ状、お椀状等のロールの形状変形、ロール状に巻回された外用貼付剤の両端面の汚れの不具合が生じるか否かについての評価を得た。

15 これらのサンプルの試験結果を、 2 ; 不具合が生じなかった、 1 ; 不具合が生じた、とした評価基準に基いて表 1 に示す。

【表1】

	サイドカバー	巻芯	薬効保持性評価	使用時の利便性評価
実施例1	PAN	PET	4	2
実施例2	PAN	PAN	4	2
実施例3	PET	HDPE	3	2
実施例4	PET	PP	3	2
実施例5	PET	PET	3	2
実施例6	PET	PAN	3	2
実施例7	PAN	HDPE	3	2
実施例8	PAN	PP	3	2
比較例1	PET	紙	1	2
比較例2	なし	紙	2	1
比較例3	なし	HDPE	2	1
比較例4	なし	PP	2	1
比較例5	なし	PET	3	1
比較例6	なし	PAN	3	1

5

表1に示した結果から明らかな通り、実施例1～8のプラスチック製サイドカバーとプラスチック製巻芯を備えた本発明のロール状消炎鎮痛外用貼付剤は、薬効成分の損失を抑制することができるとともにロールの形状変形や手垢等による汚れの付着が防止され、さらにロールからの貼付剤の巻出しや巻き取りの作業がスムーズに行うことができるが確認された。

10

特に、サイドカバーをPAN製、巻芯をPET製又はPAN製とした本発明の好適な実施形態に対応する実施例1、2に示すロール状消炎鎮痛外用貼付剤は、温度40°C、相対湿度75%の環境条件下において初期の薬効成分量に対する6ヶ月経過後の薬効成分残存量の割合が95%以上の値を示した。これにより、この外用貼付剤の薬効は室温において3年間有効に保持できることが保証されることがわかった。また、実施例1、2の外用貼付剤は、従来のものと比較して使用時及び保存時におけるロール状に巻回された外用貼付剤の両端面の汚れ、ロールの形状変形といった不都合が生じない事が確認された。

<ミシン目加工による切り取り線を設けた場合の使用時の利便性評価試験>

15

上述の実施例1で作製した外用貼付剤に表2に示す切れ目幅及び継ぎ目幅を有するミシン目加工を施し、サンプル1～12をそれぞれ作製した。

20

これらサンプル1～12を幅48mm×長さ100mmの試験片とし、引張試験機にて前述した条件の下でミシン目（切り取り線）における破断強度を測定した。なお、破断強度はそれぞれの試験片について被覆材が被覆されている場合と被覆材が剥離された場合の両方について測定した。

さらに、これらのサンプル1～12を20人のユーザーに7日間使用してもらい、その使用時の利便性（前述の「手切れ性」、「不要な破断」、「切れ目開き」）に関する評価をえた。

25

サンプル1～12の破断強度の測定値と使用性の評価結果を表2に示す。なお、使用性の評価基準は、

「手切れ性」については、

2 ; 貼付剤をミシン目において容易に手で切断することができ、切れ目の断面がきれいで実用上支障なし、

1 ; 貼付剤をミシン目において容易に手で切断することができず、切れ目の断面が汚く実用上支障あり、

5 「不要な破断」については、

2 ; 使用直前に被覆材を剥離する際や、使用済みの貼付剤を皮膚から剥離する際に未切断の切れ目に不要な破断が生じない、

1 ; 使用直前に被覆材を剥離する際や、使用済みの貼付剤を皮膚から剥離する際に未切断の切れ目に不要な破断が生じる、

10 「切れ目開き」については、

2 ; 使用中に貼付部位の動き等により未切断の切れ目に不要な破断が生じない、

1 ; 使用中に貼付部位の動き等により未切断の切れ目に不要な破断が生じる、とした。

【表2】

ミシン目仕様			破断強度 (kgf/48mm 幅)		使用時の利便性評価		
サン ブル	切れ目幅 (mm)	継ぎ目幅 (mm)	被覆材 あり	被覆材 なし	手切れ 性	不要な 破断	切れ目 開き
1	4. 0	1. 0	3. 80	0. 50	2	1	1
2	3. 0	1. 0	5. 26	0. 63	2	1	1
3	2. 0	1. 0	7. 36	0. 76	2	2	2
4	1. 8	1. 0	11. 00	0. 91	2	2	2
5	1. 5	1. 0	12. 34	1. 08	2	2	2
6	1. 0	1. 0	15. 24	1. 28	2	2	2
7	0. 7	1. 0	17. 00	1. 40	1	2	2
8	2. 0	0. 7	3. 43	0. 47	2	1	1
9	2. 0	1. 0	7. 36	0. 76	2	2	2
10	2. 0	1. 2	10. 05	1. 50	2	2	2
11	2. 0	1. 5	12. 90	2. 65	2	2	2
12	2. 0	1. 7	16. 20	3. 69	1	2	2

5

表2に示した結果より明らかなように、貼付剤にミシン目の切れ目を設ける場合、切れ目の幅が1.0～2.0mm、切れ目同士の間隔が1.0～1.5mmであること、切れ目において外用貼付剤を破断する際の破断強度が、外用貼付剤に被覆材が積層されている場合には7.36～15.24kgf/48mm幅であり、外用貼付剤に被覆材が積層されていない場合には0.76～2.65kgf/48mm幅であれば、外用貼付剤を不具合なく所望の大きさに合わせて容易に切り取ることができるとともに手切れ性が良好であり、貼付中や貼付後の不必要的切り取り線の切断等の不具合も防止できることが確認された。

10

産業上の利用可能性

15

以上説明したように本発明のロール状貼付剤によれば、ロール状に巻回された外用貼付剤の横滑りの防止と、ロール状に巻回された外用貼付剤の両端面への汚れの付着の防止と、保存中の薬効成分の損失の抑制と、貼付剤のスムーズな引出しと巻き取りとが達成されるので、ロールの変形等の不具合が生じることが無く、長期間に渡り薬効を保持することができ、かつ貼付作業を容易に行うことができるロール状外用貼付剤を提供することが可能となる。

請求の範囲

1. 卷芯と、

前記卷芯の外周面にロール状に巻回された外用貼付剤と、

前記卷芯の両端に取り付けられており、前記外用貼付剤の両端面を両側から覆う一対のサイドカバーとを備え、

前記卷芯と前記各サイドカバーとがプラスチック材料により形成されているロール状外用貼付剤。

2. 前記各サイドカバーが、ポリアクリロニトリル樹脂により形成されており、前記卷芯が、ポリエチレンテレフタレート樹脂またはポリアクリロニトリル樹脂により形成されている請求項1に記載のロール状外用貼付剤。

3. 前記外用貼付剤が、支持体と、前記支持体の一面に積層された粘着層と、前記粘着層に剥離可能に積層された被覆材とを備えるものであり、前記被覆材が、ポリエチレンテレフタレート樹脂からなる離型フィルムである請求項1に記載のロール状外用貼付剤。

4. 前記外用貼付剤が、支持体と、前記支持体の一面に積層された粘着層とを備えるものであり、前記支持体が、伸縮性を有するポリエチレンテレフタレート樹脂またはポリブチレンテレフタレート樹脂からなる編布、織布又は不織布である請求項1に記載のロール状外用貼付剤。

5. 前記外用貼付剤において、切り取り線が形成されている請求項1に記載のロール状外用貼付剤。

6. 前記切り取り線がミシン目の切れ目であり、前記切れ目の幅が1.0～2.0mm、前記切れ目同士の間隔が1.0～1.5mmであり、前記切れ目において前記外用貼付剤を破断する際の破断強度が、前記外用貼付剤に被覆材が積層されている場合には7.36～15.24kgf/48mm幅であり、前記外用貼付剤に被覆材が積層されていない場合には0.76～2.65kgf/48mm幅である請求項1に記載のロール状外用貼付剤。

7. 前記外用貼付剤が、薬効成分として経皮吸収性を有する薬物を含有している請求項 1 に記載のロール状外用貼付剤。
8. 前記経皮吸収性を有する薬物が抗炎症薬である請求項 7 に記載のロール状外用貼付剤。
- 5 9. 前記巻芯が筒状の形状を有しており、前記各サイドカバーが、筒状の前記巻芯に嵌合するための嵌合部を有している請求項 1 に記載のロール状外用貼付剤。
10. 前記各サイドカバーの嵌合部が、その側面に突出部を更に有している請求項 9 に記載のロール状外用貼付剤。

図1

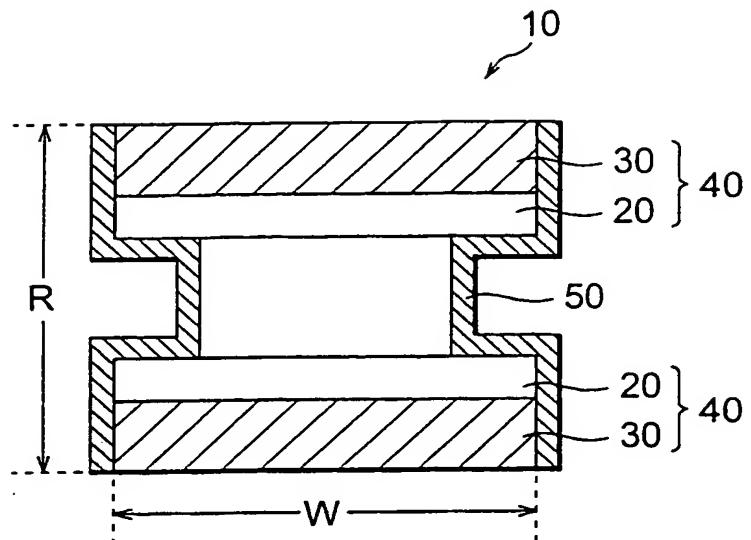
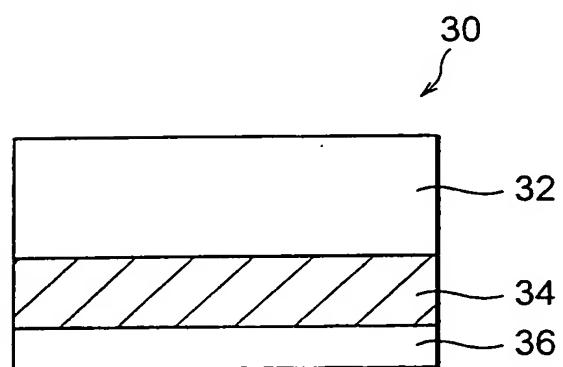
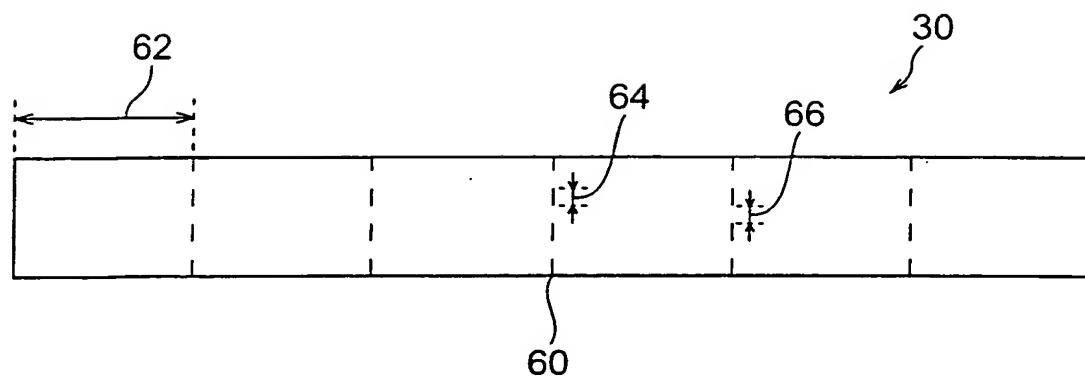


図2



THIS PAGE BLANK (USP, C,

図3



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図4A

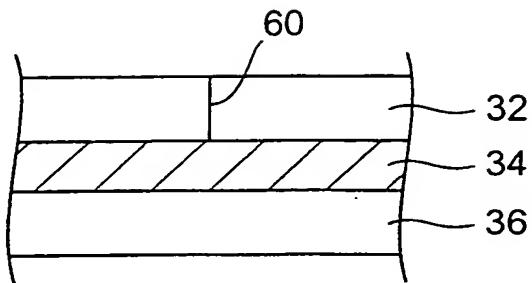


図4B

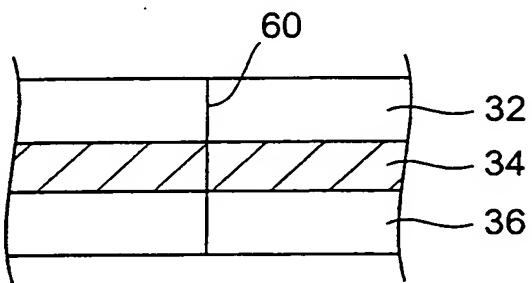


図4C

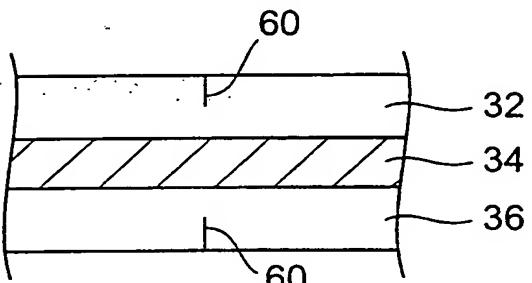


図4D

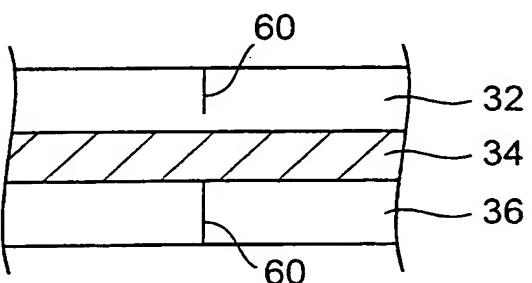
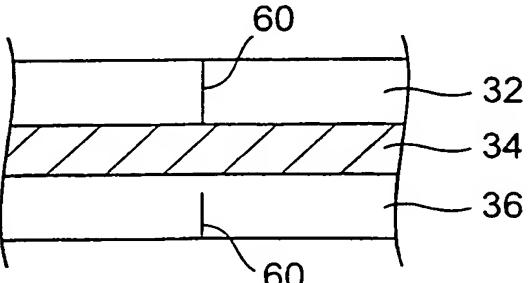
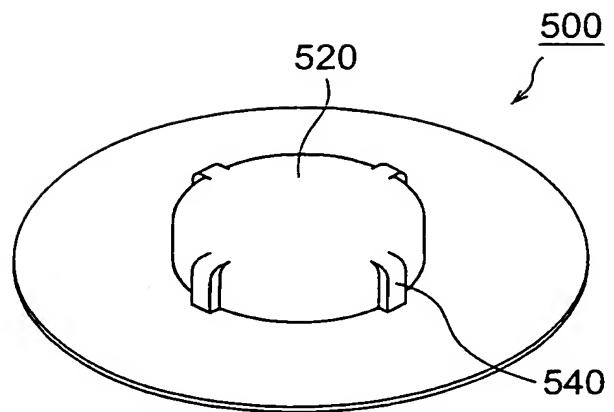


図4E



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図5



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図6A

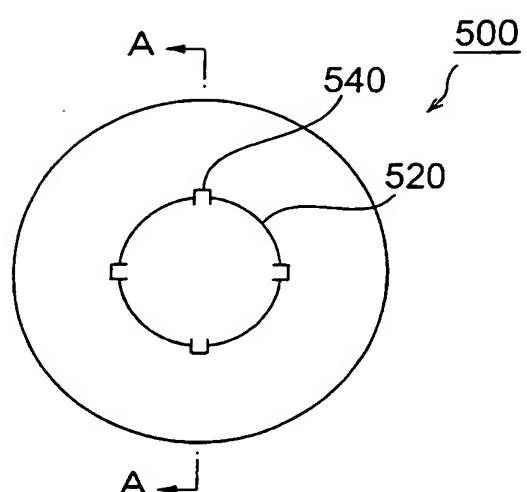


図6B

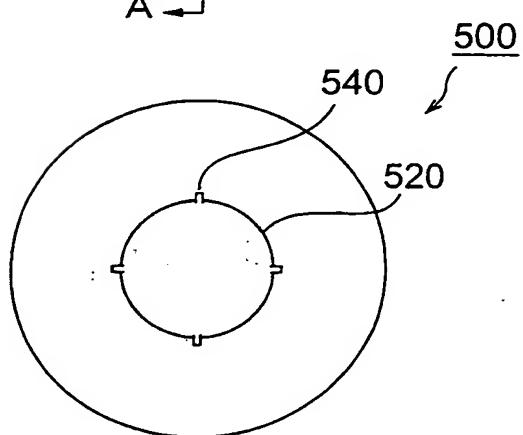


図6C

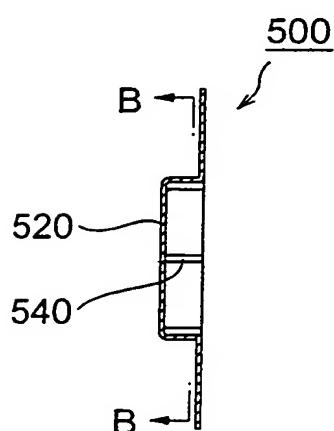
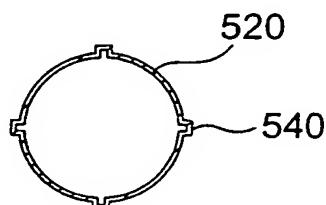
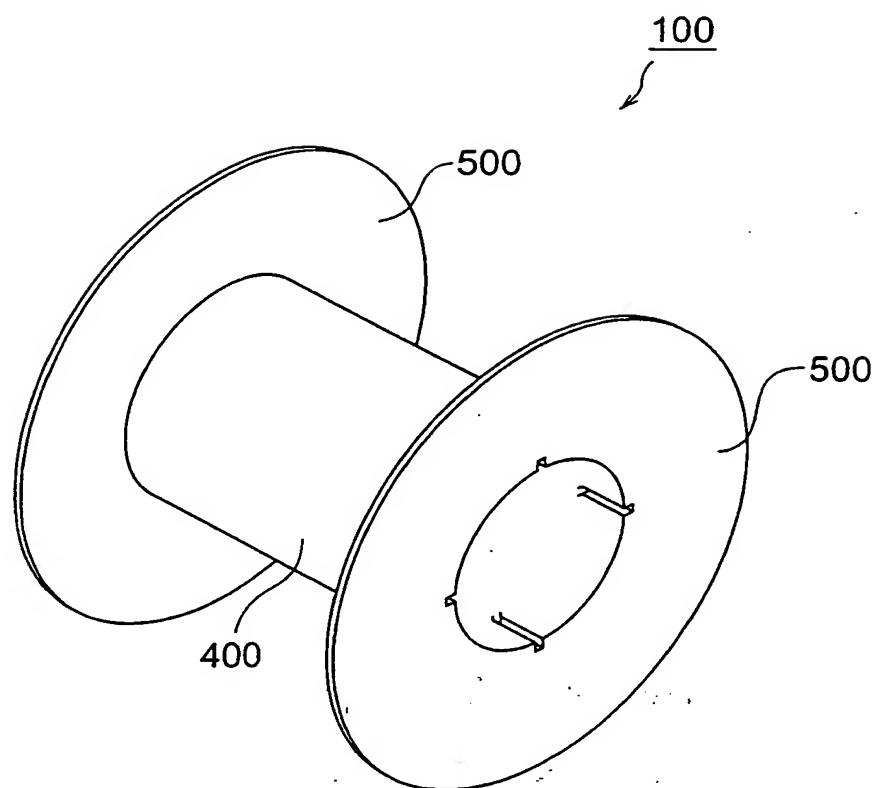


図6D



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図7



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05367

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A61K9/70, 45/00, A61P29/00, B65H35/07

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A61K9/70, 45/00, A61P29/00, B65H35/07

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1992 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1996
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1992 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.187062/1980 (Laid-open No.111822/1982) (Kyounosuke SUDA), 10 July, 1982 (10.07.82), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-10
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.34256/1979 (Laid-open No.134822/1980) (NICHIBAN COMPANY, LIMITED), 25 September, 1980 (25.09.80), Full text; Fig. 1 (Family: none)	1-10
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.135016/1979 (Laid-open No.60730/1981) (NICHIBAN COMPANY, LIMITED), 23 May, 1981 (23.05.81), Full text; Fig. 1 (Family: none)	1-10

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

- * Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
16 October, 2000 (16.10.00)Date of mailing of the international search report
24 October, 2000 (24.10.00)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05367

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.192794/1984 (Laid-open No.108257/1986) (NEC Corporation), 09 July, 1986 (09.07.86), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl' A61K9/70, 45/00, A61P29/00, B65H35/07

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl' A61K9/70, 45/00, A61P29/00, B65H35/07

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1992

日本国公開実用新案公報 1971-1992

日本国登録実用新案公報 1994-1996

日本国実用新案登録公報 1996-1999

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願 55-187062号 (日本国実用新案登録出願公開 57-111822号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (須田京之助) 10. 7月. 1982 (10. 07. 82) 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	1-10

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16. 10. 00

国際調査報告の発送日

24.10.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

田村 聖子

4C 9841

印

電話番号 03-3581-1101 内線 6247

C (続き) . 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y	日本国実用新案登録出願 54-34256号 (日本国実用新案登録出願公開 55-134822号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (ニチバン株式会社) 25. 9月. 1980 (25. 09. 80) 全文, 第1図 (ファミリーなし)	1-10
Y	日本国実用新案登録出願 54-135016号 (日本国実用新案登録出願公開 56-60730号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (ニチバン株式会社) 23. 5月. 1981 (23. 05. 81) 全文, 第1図 (ファミリーなし)	1-10
Y	日本国実用新案登録出願 59-192794号 (日本国実用新案登録出願公開 61-108257号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (日本電気株式会社) 9. 7月. 1986 (09. 07. 86) 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	1-10